

#2 S. HOOVER 8/23/01

S&H Form: (2/01)

Attorney Docket No. 1293.1207

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hee-soo LEE et al.

Application No.: NEW

Group Art Unit: To be assigned

Filed: June 26, 2001

Examiner: To be assigned

For: METHOD OF AND APPARATUS FOR MERGING BIT STREAMS FOR SEAMLESS
REPRODUCTION, AND RECORDING MEDIUM FOR RECORDING CONTROL
INFORMATION FOR BIT STREAM MERGING



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2000-35948

Filed: June 28, 2000

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: 6/26/01

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

©2001 Staas & Halsey LLP

J1040 U.S. PTO

09/888545



THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial Property
Office.

Application Number : Patent Application

No. 2000-35948

Date of Application : 28 June 2000

Applicant : Samsung Electronics Co., Ltd.

27 December 2000

COMMISSIONER

1020000035948

2000/12/2

[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No] 0001
[Filing Date] 2000.06.28.
[IPC No.] G11B

[Title] Method and apparatus of merging bit streams for seamless reproduction, recording medium for recording control information therefor and editing method of recording the same

[Applicant]
Name: Samsung Electronics Co., Ltd.
Applicant code: 1-1998-104271-3

[Attorney]
Name: Young-pil Lee
Attorney's code: 9-1998-000334-6
General Power of Attorney Registration No. 1999-009556-9

[Attorney]
Name: Hyok-gun Cho
Attorney's code: 9-1998-000544-0
General Power of Attorney Registration No. 2000-002820-3

[Attorney]
Name: Hae-young Lee
Attorney's code: 9-1999-000227-4
General Power of Attorney Registration No. 2000-002816-9

[Inventor]
Name: Hee-soo Lee
I.D. No. 640320-1148613
Zip Code 441-360
Address: 106-1503 Taesan Apt., Gosak-dong, Gwonseon-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]
Name: Tae-yun Chung
I.D. No. 641121-1036720
Zip Code 427-050
Address: 806-602 Burim-dong, Gwacheon-si, Gyeonggi-do
Nationality: KR

[Inventor]
Name: Jung-kwon Heo
I.D. No. 681207-1830616
Zip Code 137-040

Address: 203-504 Jugong 2-danji Apt., Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul
Nationality: KR

[Inventor]

Name: Sung-wook Park
I.D. No. 710327-1041719
Zip Code 137-073
Address: 2-1207 Century, 1595-2 Seocho 3-dong, Seocho-gu, Seoul
Nationality: KR

[Application Order]

We file as above according to Art. 42 of the Patent Law.
Attorney Young-pil Lee
Attorney Hyok-gun Cho
Attorney Hae-young Lee

[Fee]

Basic page:	20 Sheet(s)	29,000 won
Additional page:	0 Sheet(s)	0 won
Priority claiming fee:	0 Case(s)	0 won
Examination fee:	0 Claim(s)	0 won
Total:		29,000 won

[Enclosures]

1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy

J1040 U.S. PTO
09/888545



대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 35948 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 06월 28일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

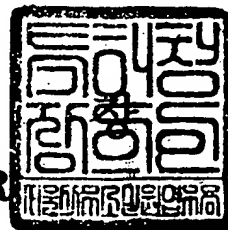
54

2000 년 12 월 27 일



특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2000.06.28
【국제특허분류】	G11B
【발명의 명칭】	연속 재생이 가능한 비트열 통합 방법과 장치, 이를 위한 제어 정보를 기록하는 기록 매체 및 편집 방법
【발명의 영문명칭】	Method and apparatus of merging bit streams for seamless reproduction, recording medium for recording control information therefor and editing method of recording the same
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	조혁근
【대리인코드】	9-1998-000544-0
【포괄위임등록번호】	2000-002820-3
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이희수
【성명의 영문표기】	LEE, Hee Soo
【주민등록번호】	640320-1148613
【우편번호】	441-360
【주소】	경기도 수원시 권선구 고색동 태산아파트 106동 1503호
【국적】	KR

【발명자】

【성명의 국문표기】

정태윤

【성명의 영문표기】

CHUNG, Tae Yun

【주민등록번호】

641121-1036720

【우편번호】

427-050

【주소】

경기도 과천시 부림동 806-602

【국적】

KR

【발명자】

【성명의 국문표기】

허정권

【성명의 영문표기】

HEO, Jung Kwon

【주민등록번호】

681207-1830616

【우편번호】

137-040

【주소】

서울특별시 서초구 반포동 주공아파트2단지 203동 504호

【국적】

KR

【발명자】

【성명의 국문표기】

박성욱

【성명의 영문표기】

PARK, Sung Wook

【주민등록번호】

710327-1041719

【우편번호】

137-073

【주소】

서울특별시 서초구 서초3동 1595-2 센츄리 2-1207

【국적】

KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 이영

필 (인) 대리인

조혁근 (인) 대리인

이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】

20 면 29,000 원

【가산출원료】

0 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

0 항 0 원

【합계】

29,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명에는 연속 재생이 가능한 비트열 통합 방법과 장치, 이를 위한 제어 정보를 기록하는 기록 매체 및 편집 방법이 개시되어 있다. 본 발명은 서로 다른 두 비트열을 통합할 때 비트열 경계에서 다음 비트열의 SCR(System Clock Reference)값은 이전 비트열의 SCR값과 연관이 없음을 나타내는 SCR 제어 정보를 기록한 후 통합된 비트열을 재생하는 경우 통합된 비트열의 경계에서 SCR값이 크게 변하더라도 정상적인 재생이 가능하다. SCR 제어 정보는 제어 정보 식별자, 제어 정보 길이, 불연속 정보, 기타 정보 중 적어도 하나 이상으로 되어 있다.

【대표도】

도 6

【명세서】

【발명의 명칭】

연속 재생이 가능한 비트열 통합 방법과 장치, 이를 위한 제어 정보를 기록하는 기록 매체 및 편집 방법{Method and apparatus of merging bit streams for seamless reproduction, recording medium for recording control information therefor and editing method of recording the same}

【도면의 간단한 설명】

도 1의 (a) 내지 (c)는 종래의 원 비트열, 두 부분으로 분리된 비트열, 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 각각 나타내는 도면이다.

도 2는 도 1의 (a) 내지 (c)에 도시된 원 비트열, 두 부분으로 분리된 비트열; 다른 두 비트열이 통합된 비트열의 SCR값의 변화를 보인 도면이다.

도 3은 도 1의 (a)에 도시된 원 비트열을 재생하는 재생기의 동작을 보인 도면이다.

도 4는 도 1의 (b)에 도시된 두 부분으로 분리된 비트열을 재생하는 재생기의 동작을 보인 도면이다.

도 5는 도 1의 (c)에 도시된 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 재생하는 재생기의 동작을 보인 도면이다.

도 6은 본 발명에 의한 SCR 제어 정보가 기록되어 있는 통합된 비트열을 보인 도면이다.

도 7은 본 발명에 의한 SCR 제어 정보가 기록되어 있는 통합된 비트열을 연속적으로 재생하는 재생기의 동작을 보인 도면이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<8> 본 발명은 연속 재생이 가능한 비트열 통합 방법과 장치, 이를 위한 제어 정보를 기록하는 기록 매체 및 편집 방법에 관한 것으로, 특히 통합되는 두 비트열의 경계가 존재함을 명시하여 통합된 비트열을 연속적으로 재생하기 위한 방법 및 장치, 기록 매체 및 편집 방법에 관한 것이다.

서로 다른 두 개의 비트열을 하나로 통합하여 기록 매체에 저장한 후 이를 재생하는 경우, 두 개의 비트열은 연속적으로 읽혀지지만 비트열에 삽입되어 있는 시스템 관련 정보는 불연속적이므로 비트열의 경계에서 재생 시스템은 불확실한 동작을 수행한다. 이에 대해서 도 1 내지 도 5를 결부시켜 보다 상세히 설명한다.

<10> 도 1의 (a) 내지 (c)는 종래의 원 비트열의 일부분을 영구 삭제하고, 삭제되지 않은 나머지 비트열들을 하나로 통합하는 경우를 도시한 것이다. 도 1에서는 설명의 편의를 위하여 비트열로서 MPEG PS(Moving Picture Experts Group Program Stream)를 예로 하고 있으며, PES(Packetized Elementary Stream)와 SCR(System Clock Reference)을 합쳐 PS 팩(pack)이라고 한다. PES는 소정수 바이트를 갖는 소정수의 패킷으로 되어 있고, SCR은 재생기의 디코더용 버퍼(도시되지 않음)에 SCR을 가지고 있는 PS 팩이 입력되는 시간을 의미한다.

<11> 도 1의 (a)에 도시된 원 비트열의 일부분인 세 번째 PS 팩(SCR2와 PES2)과 네 번째 PS 팩(SCR3와 PES3)을 삭제하면, 원 비트열은 도 1의 (b)에 도시된 바와 같이 두 개의 비트열로 나누어지게 된다. 하지만 프로그램 관리를 용이하게 하기 위하여 분리된 비트열들은 원래 하나의 프로그램을 구성하였던 것이므로 이들을 다시 통합하여 도 1의 (c)에 도시된 바와 같이 하나의 비트열로 만들 필요가 있다. 영화나 음악과 같은 하나의 프로그램이나 하나의 곡에서 중간 부분을 삭제한 경우 그 결과물도 하나의 프로그램 또는 하나의 곡으로 사용자들에게 인식되는 것이 당연하다. 이때, 통합되는 비트열은 물리적으로 통합되는 것이 아니라 논리적으로 통합되는 것은 주지의 사실이다.

<12> 도 2는 원 비트열(도 1의 (a)), 두 부분으로 분리된 비트열(도 1의 (b)), 다른 두 비트열이 통합된 비트열(도 1의 (c)), 각각의 경우 SCR값의 변화를 도시하고 있다. 원 비트열의 SCR값은 순차적으로 증가하도록 되어 있는 것이 일반적인 구현 형태이다. 하지만 원 비트열의 일부분이 영구 삭제되어 두 부분으로 분리되면 영구 삭제된 부분의 비트열의 SCR값도 영구 삭제된다. 두 부분으로 분리된 비트열이 통합되면 비트열 경계 부분에서 SCR값이 갑자기 변화하는 경우가 발생하게 된다.

<13> 도 3, 도 4 및 도 5는 원 비트열(도 1의 (a)), 두 부분으로 분리된 비트열(도 1의 (b)) 및 다른 두 비트열이 통합된 비트열(도 1의 (c)), 각각의 경우를 위한 재생기의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 동일한 구성에 대해서 동일한 참조 부호를 부친다.

<14> 재생기는 디지털 기록 매체(11)로부터 데이터를 읽어내는 드라이브(drive: 10)와 드라이브(10)를 통해 읽은 데이터를 영상이나 음악으로 재생하는 재생 신호 처리기(20), 그리고 이들을 제어하는 마이크로 컴퓨터(이하 마이콤이라고 약칭함: 30)로 구성된다.

마이콤(30)은 실시간으로 재생할 수 있게끔 드라이브(10)로부터 재생 신호 처리기(20)로 데이터의 전송을 제어하는 역할을 맡게 되며, 이때 데이터 전송 시간을 측정하기 위한 타이머인 SCR 카운터(31)를 가지고 있다. 도면에서는 설명의 편의상 SCR 카운터(31)가 마이콤(30)의 외부에 구성되어 있으나 내장될 수 있으며, 마이콤(30)과 SCR 카운터(31)를 재생 제어기로 지칭될 수 있다.

<15> 비트열 재생시, 드라이브(10)에서 디지털 기록 매체(11)로부터 데이터를 독출하여 버퍼(12)에 저장하면 마이콤(30)은 이 버퍼(12)에 저장된 PS 패킷의 SCR값이 SCR 카운터(31)의 값과 같아지기를 기다렸다가 같아지면 드라이브(10)의 버퍼(12)에 저장된 데이터를 재생 처리기(20)내의 디코더(22)를 위한 버퍼(21)로 전송시킨다. 재생 신호 처리기(20)는 이렇게 전송된 데이터를 재생한다.

<16> 특히, 도 3은 도 1의 (a)에 도시된 원 비트열을 재생하는 재생기의 동작을 도시하고 있다. SCR 카운터(31)의 값이 'SCR1'일 때 'SCR1'값을 갖는 PS 패킷이 드라이브(10)의 버퍼(12)로부터 독출되어 디코더(22)를 위한 버퍼(21)에 도달한다. 버퍼(12)에 저장된 PS 패킷의 SCR값이 SCR 카운터(31)의 값 'SCR2'과 동일할 때까지 기다렸다가 동일해지면 버퍼(12)에 저장된 PS 패킷은 버퍼(21)로 전송된다. 이러한 방법으로 도 1의 (a)에 도시된 원 비트열을 재생한다.

<17> 도 4는 도 1의 (b)에 도시된 두 부분으로 분리된 비트열을 연속하여 재생하는 재생기의 동작을 도시하고 있다. SCR 카운터(31)의 값이 'SCR1'일 때 'SCR1'값을 갖는 PS 패킷이 드라이브(10)의 버퍼(12)로부터 독출되어 디코더(22)를 위한 버

퍼(21)에 도달한다. 두 번째 비트열의 첫 번째 PS 패킷인 SCR값이 'SCR4'인 PS 패킷이 전송될 때는 마이콤(30)에서 SCR 카운터(31)의 값을 'SCR4'로 리셋한다. 이는 마이콤(30)이 두 번째 비트열을 재생할 때 SCR값이 당연히 이전 비트열의 SCR값과 연관성이 없음을 알고 있으므로 새 값으로 설정하는 것이다. 이때, SCR값이 'SCR4'인 PS 패킷은 SCR 카운터(31)의 값 'SCR4'와 동일한 값을 가지므로 버퍼(12)로부터 독출되어 버퍼(21)로 전송된다

<18> 도 5는 도 1의 (c)에 도시된 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 재생하는 재생기의 동작을 도시하고 있다. SCR 카운터(31)의 값이 'SCR1'일 때 'SCR1'값을 갖는 PS 패킷이 드 라이브(10)의 버퍼(12)로부터 독출되어 디코더(22)를 위한 버퍼(21)에 도달한다. 이후 SCR 카운터(31)는 SCR을 계속 카운트하고 있다. 통합된 두 번째 비트열의 'SCR4'값을 갖는 PS 패킷은 SCR 카운터(31)의 값이 'SCR4'로 동일해지면 버퍼(12)로부터 독출되어 버퍼(21)로 전송된다. 하지만, 이때 'SCR1'과 'SCR4' 사이에는 SCR값이 커다란 차이가 있으므로 재생기의 출력인 영상이나 음악이 장시간 출력이 되지 않는 현상이 발생한다.

<19> 따라서, 종래에서는 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 재생하는 경우, 통합된 비트열의 경계에서 SCR값이 크게 변하므로 재생기가 예상치 않은 동작을 하는 현상이 발생하는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 상기한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명의 목적은 서로 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 재생하는 경우, 통합된 두 비트열의 경계에서도 연속적으로 재생될 수 있도록 제어 정보를 기록하는 기록 매체를 제공하는 데 있다.

<21> 본 발명의 다른 목적은 서로 다른 두 비트열을 통합시킬 때 두 비트열의 경계에서 연속적으로 재생될 수 있도록 제어 정보를 기록하는 편집 방법을 제공하는 데 있다.

<22> 본 발명의 또 다른 목적은 서로 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 재생하는 경우 통합된 두 비트열의 경계에서도 연속적으로 재생하는 방법을 제공하는 데 있다.

<23> 본 발명의 또 다른 목적은 서로 다른 두 비트열이 통합된 비트열을 재생하는 경우 통합된 두 비트열의 경계에서도 연속적으로 재생하는 재생 장치를 제공하는 데 있다.

<24> 상기한 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 기록 매체는 기록/편집/재생 장치에 의해 편집된 비트열이 기록되어 있는 기록 매체에 있어서: 소정 단위로 시간 정보가 삽입되어 있는 서로 다른 비트열이 통합될 때 통합된 비트열간의 경계에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 하고 있다.

<25> 본 발명에 의한 편집 방법은 소정 단위로 시간 정보가 삽입되어 있는 서로 다른 비트열을 편집하는 방법에 있어서: 서로 다른 비트열을 통합하는 단계 및 통합된 비트열간의 경계에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보를 삽입하는 단계를 포함함을 특징으로 하고 있다.

<26> 본 발명에 의한 재생 방법은 기록/편집/재생 장치에 의해 통합된 비트열을 재생하는 방법에 있어서: 소정 단위로 시간 정보가 삽입되어 있는 비트열을 기록/편집/재생 장치에 의해 카운트된 시간 정보와 동기되게 재생하는 단계 및 비트열을 재생하다가 통합된 비트열간의 경계상에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보가 읽혀지면 기록/편집/재생 장치에 의해 카운트되는 시간 정보를 연속 재생이 가능하도록

새롭게 설정해서 비트열을 재생하는 단계를 포함함을 특징으로 하고 있다.

- <27> 본 발명에 의한 재생 장치는 기록/편집/재생 장치에 의해 기록 매체상에 통합된 비트열을 재생하는 재생 장치에 있어서: 기록 매체로부터 SCR(System Clock Reference) 정보가 삽입되어 있는 비트열을 패킷 단위로 독출해서 일시 저장하는 버퍼, 버퍼로부터 전송되는 비트열을 재생 처리하는 재생 처리기 및 내장된 카운터에 의해 카운트된 SCR값과 버퍼에 저장된 패킷의 SCR값이 동일하면 버퍼에 저장된 패킷이 재생 처리기에 전송되도록 기록 제어하고, 통합된 비트열간의 경계상에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보가 읽혀지면 연속 재생이 가능하도록 카운터를 새롭게 설정하는 재생 제어부를 포함함을 특징으로 하고 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <28> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 연속 재생이 가능한 비트열 통합 방법과 재생 장치, 이를 위한 제어 정보를 기록하는 기록 매체와 편집 방법의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.
- <29> 도 6은 본 발명에서 제안하는 SCR 제어 정보가 기록되어 있는 통합된 비트열을 도시하고 있다.
- <30> 편집기에서 서로 다른 두 비트열을 통합할 시 비트열 경계 부분에 기록되는 SCR 제어 정보는 이 정보 이후의 SCR은 이전의 SCR과 연속성이 없음을 나타낸다. 재생기에서는 읽혀진 SCR 제어 정보를 인식한 마이콤은 SCR 제어 정보 이후 첫 번째 SCR값을 SCR 카운터의 새로운 SCR값으로 설정한다.
- <31> SCR 제어 정보는 제어 정보 식별자, 제어 정보 길이, 불연속 정보 및 기타 정보로

구성될 수 있으나 이 중에서 몇가지 구성 요소는 없어도 구현은 가능하다. 불연속 정보는 예를 들어 '1'로 설정되어 있으면 이전 비트열과 이후 비트열의 SCR 정보가 불연속적임을 나타낸다.

<32> 도 7은 본 발명에 의한 SCR 제어 정보가 기록되어 있는 통합된 비트열을 재생하는 재생기의 동작을 도시하고 있으며, 드라이브(110), 재생 신호 처리기(120)와 마이콤(130)의 구성과 동작은 도 3 내지 도 5에 도시된 구성과 동일하며, 도 1의 (c)에 도시된 통합된 비트열을 예로 하여 설명한다.

<33> SCR 카운터(131)가 'SCR1' 일 때, 'SCR1'값을 갖는 PS 패킷이 드라이브(110)의 버퍼(112)로부터 독출되어 디코더(122)를 위한 버퍼(121)에 도달한다. 통합된 비트열의 경계에서 처음 패킷에 해당하는 SCR값이 'SCR4'인 PS 패킷을 전송할 때는 마이콤(130)에서 SCR 카운터(131)의 값을 'SCR4'로 리셋한다. 이는 마이콤(130)에서 SCR 제어 정보를 'SCR4'를 갖는 PS 패킷 이전에 읽어서 SCR 제어 정보 이후의 SCR값은 이전의 SCR과 연관이 없음을 알고 SCR 카운터(131)의 값을 새 값으로 설정한다. 이때, SCR값이 'SCR4'인 PS 패킷은 SCR 카운터(131)의 값 'SCR4'과 동일한 값을 가지므로 버퍼(112)로부터 독출되어 버퍼(121)로 전송된다.

【발명의 효과】

<34> 상술한 바와 같이, 본 발명은 서로 다른 두 비트열을 통합할 때 비트열 경계에서 다음 비트열의 SCR값은 이전 비트열의 SCR값과 연관이 없음을 나타내는 SCR 제어 정보를 기록한 후 통합된 비트열을 재생하는 경우 통합된 비트열의 경계에서 SCR값이 크게 변하더라도 정상적인 재생이 가능하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

기록/편집/재생 장치에 의해 편집된 비트열이 기록되어 있는 기록 매체에 있어서:

소정 단위로 시간 정보가 삽입되어 있는 서로 다른 비트열이 통합될 때 통합된 비트열간의 경계에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보가 기록되는 기록 매체.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 통합된 비트열간의 경계에 이전 비트열과는 SCR(System Clock Reference)이 불연속적임을 나타내는 SCR 제어 정보가 삽입되어 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 제어 정보는 제어 정보 식별자 정보, 제어 정보 길이, 불연속 정보 중 적어도 하나 이상으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

【청구항 4】

소정 단위로 시간 정보가 삽입되어 있는 서로 다른 비트열을 편집하는 방법에 있어서:

(a) 서로 다른 비트열을 통합하는 단계; 및

(b) 통합된 비트열간의 경계에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보를 삽입하는 단계를 포함하는 편집 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 (b) 단계에서는 통합된 비트열간의 경계에 이전 비트열과는

SCR(System Clock Refernce)이 불연속적임을 나타내는 SCR 제어 정보를 삽입하는 것을

특징으로 하는 편집 방법.

【청구항 6】

제4항에 있어서, 상기 제어 정보는 제어 정보 식별자, 제어 정보 길이, 불연속 정

보 중 적어도 하나 이상으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 편집 방법.

【청구항 7】

기록/편집/재생 장치에 의해 통합된 비트열을 재생하는 방법에 있어서:

(a) 소정 단위로 시간 정보가 삽입되어 있는 비트열을 상기 기록/편집/재생 장치

에 의해 카운트된 시간 정보와 동기되게 재생하는 단계; 및

(b) 상기 비트열을 재생하다가 통합된 비트열간의 경계상에 이전 비트열과는 시간

적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보가 읽혀지면 상기 기록/편집/재생 장치에 의해 카운트되는

시간 정보를 연속 재생이 가능하도록 새롭게 설정해서 비트열을 재생하는 단계

를 포함하는 재생 방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 (b) 단계에서는 통합된 비트열간의 경계에 삽입되어 있는 이

전 비트열과는 SCR(System Clock Refernce)이 불연속적임을 나타내는 SCR 제어 정보가

읽혀지면 상기 기록/편집/재생 장치에 의해 카운트되는 SCR 카운트값을 이후 비트열의

첫 번째 SCR값으로 설정하는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 9】

제7항에 있어서, 상기 제어 정보는 제어 정보 식별자 정보, 제어 정보 길이, 불연속 정보 중 적어도 하나 이상으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 재생 방법.

【청구항 10】

기록/편집/재생 장치에 의해 기록 매체상에 통합된 비트열을 재생하는 재생 장치에 있어서:

상기 기록 매체로부터 SCR(System Clock Reference) 정보가 삽입되어 있는 비트열을 패킷 단위로 독출해서 일시 저장하는 버퍼;

상기 버퍼로부터 전송되는 비트열을 재생 처리하는 재생 처리기; 및

새 장치에 저장된 카운터에 의해 카운트된 SCR값과 상기 버퍼에 저장된 패킷의 SCR값이 동일하면 상기 버퍼에 저장된 패킷이 상기 재생 처리기에 전송되도록 제어하고, 상기 통합된 비트열간의 경계상에 이전 비트열과는 시간적으로 불연속임을 나타내는 제어 정보가 읽혀지면 연속 재생이 가능하도록 상기 카운터를 새롭게 설정하는 재생 제어기를 포함하는 재생 장치.

【청구항 11】

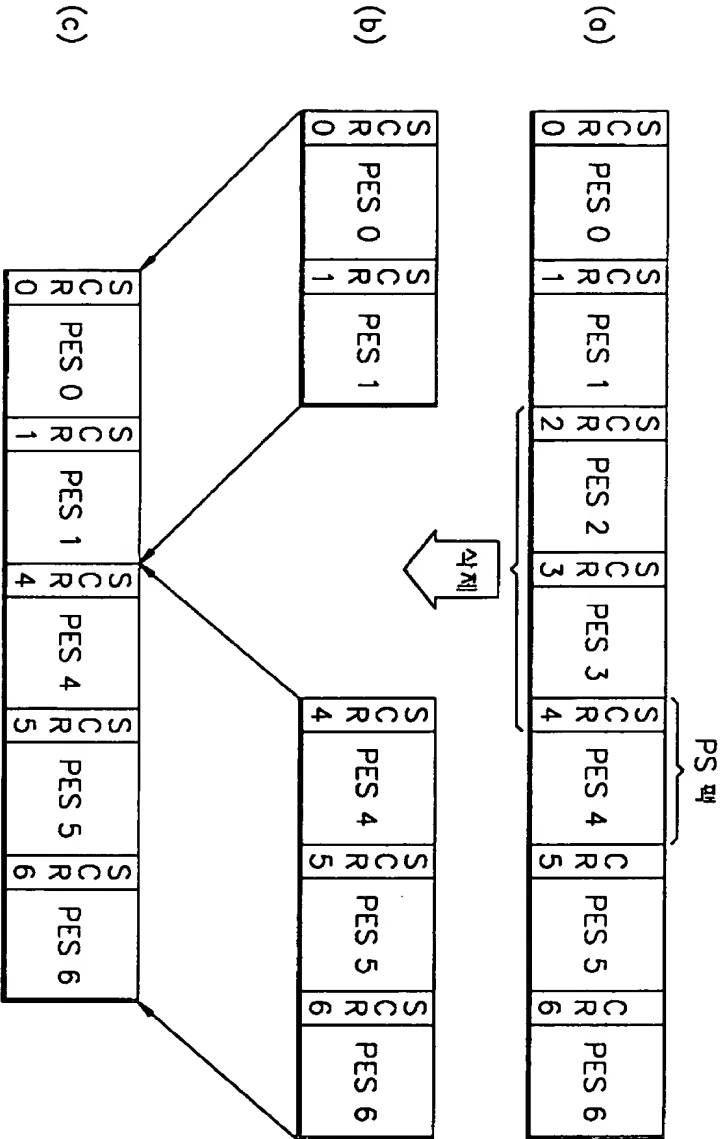
제10항에 있어서, 상기 재생 제어기는 통합된 비트열간의 경계에 삽입되어 있는 이전 비트열과는 SCR(System Clock Reference)이 불연속적임을 나타내는 SCR 제어 정보가 읽혀지면 이후 비트열의 첫 번째 패킷의 SCR값으로 상기 카운터의 SCR값을 설정하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 12】

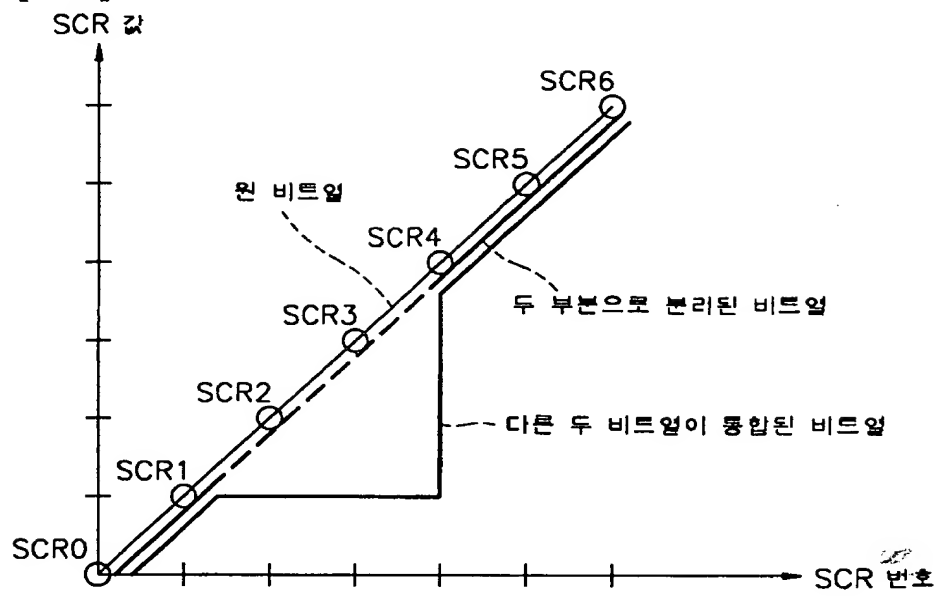
제10항에 있어서, 상기 제어 정보는 제어 정보 식별자 정보, 제어 정보 길이, 불연속 정보 중 적어도 하나 이상으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【도면】

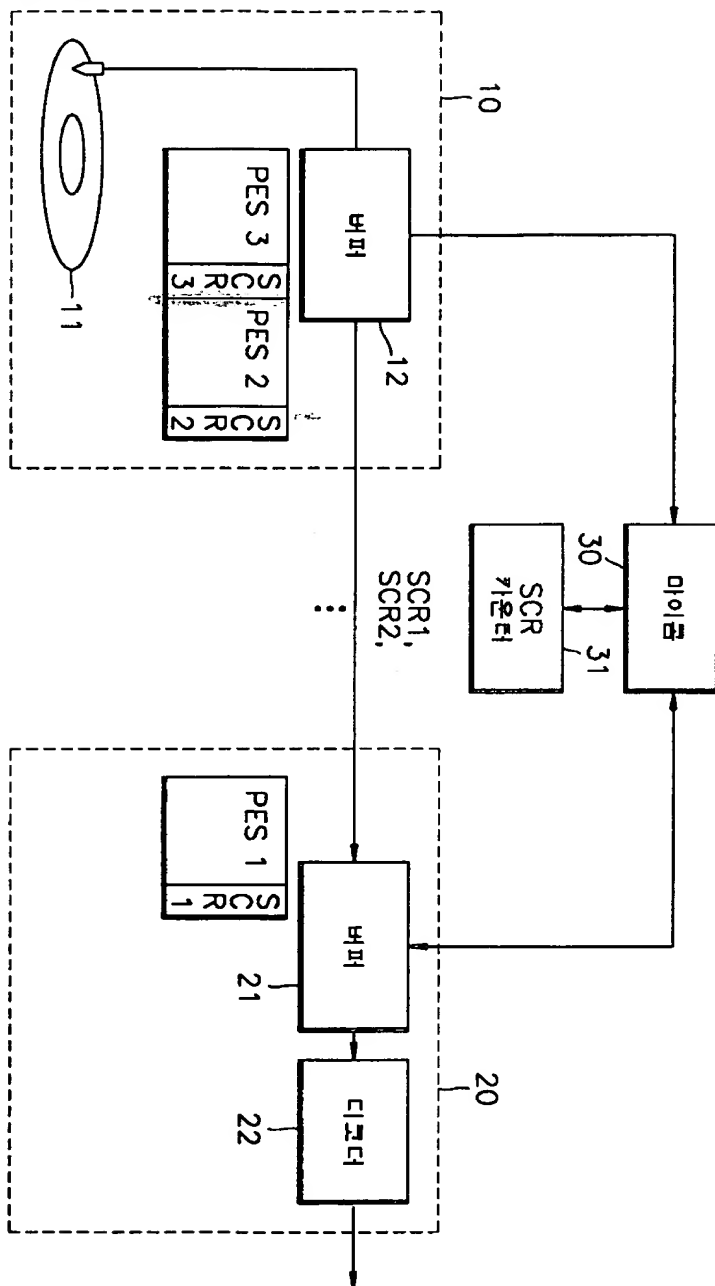
【도 1】



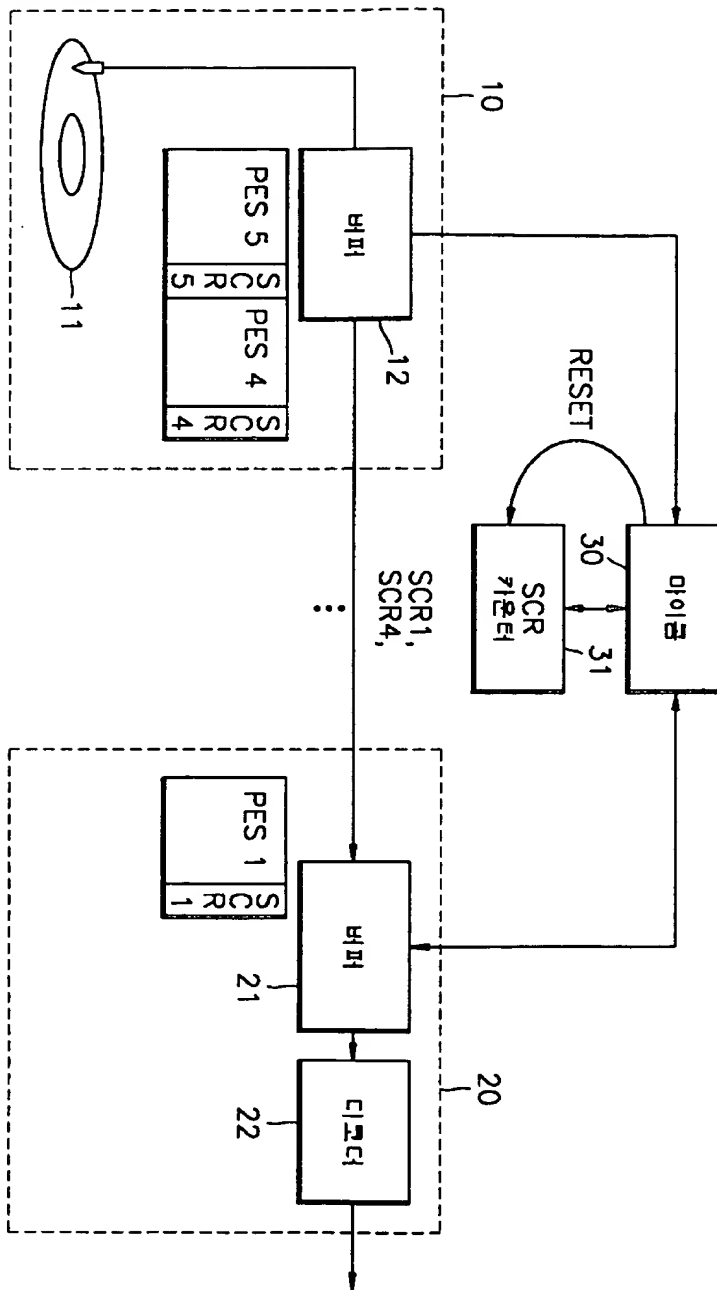
【도 2】



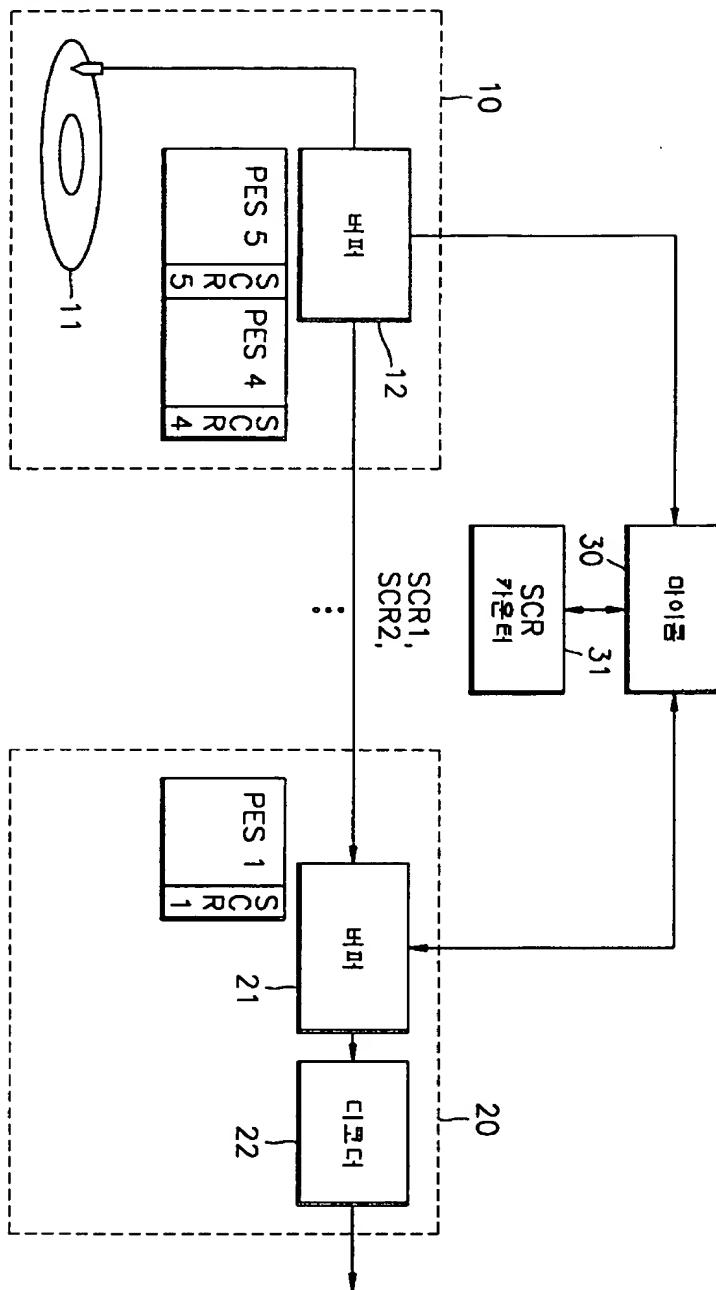
【도 3】



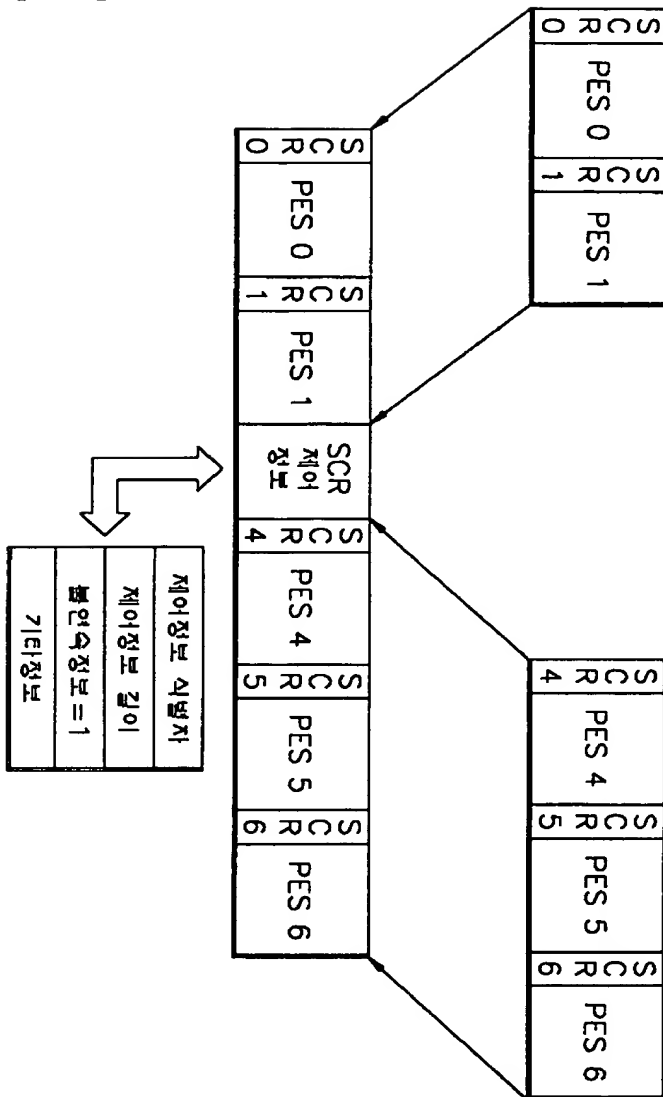
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

